



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 635 646 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 94109262.9

51 Int. Cl.⁶: **F16B 13/14, E04B 1/41, E04F 13/08**

22 Anmeldetag: 16.06.94

30 Priorität: 20.07.93 DE 9310810 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.95 Patentblatt 95/04

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT

71 Anmelder: fischerwerke Artur Fischer GmbH
& Co. KG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal (DE)

72 Erfinder: Hein, Bernd, Dipl.-Ing.
Marktplatz 2
D-72250 Freudenstadt (DE)

54 Verblendanker.

57 Es wird ein Verblendanker zur Verbindung des Verblendmauerwerks (6) mit der Wandinnenschale (4) vorgeschlagen, wobei der Verblendanker aus einem in der Wandinnenschale (4) festsetzbaren Ankerdraht (1) besteht, der zumindest im Verblendmauerwerk (6) mittels eines aushärtbaren Bindemittels (17) festsetzbar ist. Um unabhängig von der Art der Festsetzung des Ankerdrahts (1) in der Wandinnenschale (4) eine Verbindung mit einem aus Hohllochsteinen bestehenden Verblendmauerwerk (6) zu ermöglichen, ist auf dem im Verblendmauerwerk (6) befindlichen Teil (2) der Ankerdrahtes (1) eine Netzhülse (8) aufgesteckt, die aus einer mit einem Kunststoffstrumpf überzogenen und ein Kopf- und Schaftteil (12, 10) aufweisenden Gitterhülse (18) besteht, wobei das Schaftteil (10) mit einer Membrane (11) verschlossen ist.

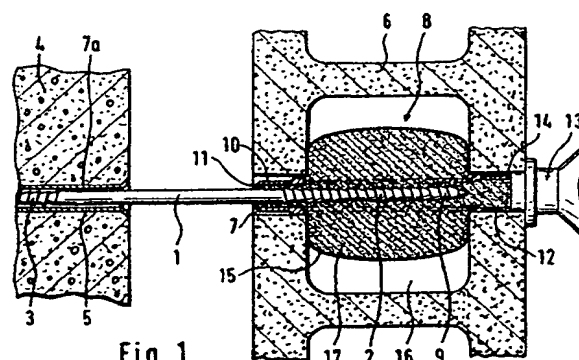


Fig. 1

EP 0 635 646 A2

Die Erfindung betrifft einen Verblendanker zur Verbindung des Verblendmauerwerks mit der Wandinnenschale gemäß der Gattung des Anspruchs 1.

Zur Sanierung von abgängigem zweischaligem Mauerwerk ist aus der DE 39 16 612 A1 ein Verblendanker bekannt, der aus einem in beiden Mauerwerken mit einem aushärtbaren Bindemittel festsetzbaren Ankerdraht besteht. Der Ankerdraht ist mit seinem in der Wandinnenschale befindlichen Teil vollständig und mit seinem im Verblendmauerwerk befindlichen Teil teilweise in einem Ankerrohr eingebettet. Im Bereich der Wandinnenschale weist dieses Ankerrohr Durchbrechungen auf und ist mit einem Kunststoffstrumpf überzogen. Beim Injizieren des Bindemittels wird über das Ankerrohr der Kunststoffstrumpf mit Bindemittel gefüllt, so daß sich in den Hohlräumen der Wandinnenschale zur Festsetzung des Ankerrohrs und des Ankerdrahts Wulste ausbilden.

Ein Einsatz des bekannten Verblendankers ist nur dann möglich, wenn das Verblendmauerwerk aus Vollsteinen besteht, so daß über das Bohrloch im Verblendmauerwerk und dem bis zum Verblendmauerwerk reichenden Ankerrohr ein Injizieren des Bindemittels bis in die Wandinnenschale ermöglicht wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verblendanker zu schaffen, der unabhängig von der Art der Festsetzung des Ankerdrahts in der Wandinnenschale eine Verbindung mit einem aus Hohllochsteinen bestehenden Verblendmauerwerk ermöglicht.

Die Lösung dieser Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale erreicht. Auf den in beliebiger Weise in der Wandinnenschale festgesetzten und in die Bohrung des Verblendmauerwerks hineinragenden Ankerdraht wird die erfindungsgemäße Netzhülse aufgesteckt. Beim Aufstecken wird der durch eine Membrane gebildete Boden des Schaftteiles mit der Spitze des Ankerdrahts durchstoßen und soweit verschoben, bis sich das Schaftteil im unteren und das Kopfteil im oberen Quersteg des

Hohllochsteines befinden. Beim Injizieren des Bindemittels, beispielsweise mineralischem Mörtel oder Kunstharzmörtel, füllt sich die Netzhülse, wobei der Kunststoffstrumpf im oder in den Hohlräumen des Hohllochsteines Wulste ausbildet. Dadurch entsteht im Hohllochstein nach dem Aushärten des Bindemittels ein Formschluß, der über den ebenfalls in Bindemittel eingebetteten Ankerdraht eine zug- und druckfeste Verbindung mit der Wandinnenschale herstellt. Durch den Verschluß der Netzhülse mit der Membrane, die sich beim Durchstoßen mit dem Ankerdraht dichtend am Ankerdraht anlegt, wird ein Wegfließen des Bindemittels verhindert.

Die Gitterhülse mit Schaft- und Kopfteil wird zweckmäßigerweise aus Kunststoff im Spritzgußverfahren hergestellt. Damit ist es möglich, die Membrane am Schaftteil einstückig als dünne Spritzhaut auszubilden.

Zur Fixierung der Netzhülse beim Einschieben in die Bohrung des Verblendmauerwerks einerseits und zur Abdichtung des Bohrloches im oberen Quersteg kann am Kopfteil ein als Rand ausgebildeter Dichtflansch angeordnet sein.

Um das Verschweißen des Kunststoffstrumpfes mit der Gitterhülse zu erleichtern, ist es zweckmäßig, am Kopf- und Schaftteil jeweils einen umlaufenden Schweißwulst anzuordnen.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Lösung wird der Abstand zwischen der Wandinnenschale und dem Verblendmauerwerk lediglich über den Ankerdraht überbrückt. Damit weist die Verbindung eine ausreichende Elastizität auf, um leichte Verformungen oder Verschiebungen zwischen Verblend- und Wandinnenschale ausgleichen zu können.

Die Netzhülse ist ohne weiteres auch dann verwendbar, wenn das Verblendmauerwerk aus Vollbausteinen besteht. Allerdings ist es in diesem Fall zweckmäßig, den Kunststoffstrumpf abzuziehen, um eine bessere Verbindung zwischen dem eingespritzten Bindemittel und dem Verblendmauerwerk zu schaffen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 den erfindungsgemäßen Verblendanker im eingebauten Zustand und

Figur 2 die Netzhülse im Teilschnitt.

Der in Figur 1 dargestellte Verblendanker besteht aus dem Ankerdraht 1, der an seinen beiden Enden Aufrauungen 2 aufweist, die gegebenenfalls als Schlaggewinde 3 ausgebildet sein können. Die Ausbildung als Schlaggewinde ist vor allem dann zweckmäßig, wenn die Festsetzung des Ankerdrahtes in der Wandinnenschale 4 beispielsweise über einen durch das Schlaggewinde 3 aufspreizbaren Spreizdübel 5 erfolgt. Zum Setzen des Dübels wird durch das Bohrloch 7 des aus Hohllochsteinen gebildeten Verblendmauerwerks 6 in der Wandinnenschale 4 ein mit dem Bohrloch 7 fluchtendes Bohrloch 7a für den Spreizdübel 5 erstellt. Nach dem Einsetzen des Dübels in das Bohrloch 7a und der Verankerung des Dübels durch Einschlagen des Ankerdrahts 1 wird die Netzhülse 8 auf das freie Ende des Ankerdrahts 1 aufgesteckt. Mit der Spitze 9 des Ankerdrahts 1 wird dabei die den Boden des Schaftteiles 10 bildende Membrane 11 durchgestoßen und die Netzhülse 8 soweit verschoben, bis sich das Schaftteil 10 im unteren und das Kopfteil 12 im oberen Quersteg des Hohllochsteines 6 befindet.

Mit einer Spritzvorrichtung 13, deren Düse auf dem einen Dichtflansch bildenden Stirnrand 14 auf-
 sitzt, wird das aushärtbare Bindemittel, beispiels-
 weise ein mineralischer Mörtel oder ein Kunstharz-
 mörtel, in die Netzhülse injiziert. Durch den Spritz-
 druck weitet sich der über die Netzhülse gezogene
 elastische Kunststoffstrumpf 15 wulstartig auf und
 bildet in dem Hohlraum 16 des Verblendmauer-
 werks 6 einen Formschluß. Durch die Einbettung
 des Ankerdrahtendes 2 in dem ausgehärteten Bin-
 demittel 17 und den Formschluß im Hohlraum 16
 des Hohllochsteines ergibt sich eine zug- und
 druckfeste Verbindung zwischen dem Verblend-
 mauerwerk 6 und der Wandinnenschale 4.

In Figur 2 ist erkennbar, daß die Netzhülse 8
 aus einer Gitterhülse 18 besteht, die an ihrem
 einen Ende mit dem Kopfteil 12 und an ihrem
 anderen Ende mit dem Schaffteil 10 abschließt. Bei
 der aus Kunststoff bestehenden Gitterhülse ist es
 möglich, die Membrane 11 als dünne Spritzhaut
 auszubilden. Zum leichteren Verschweißen des ela-
 stischen Kunststoffstrumpfes 15 mit der Gitterhülse
 18 ist am Kopf- und Schaffteil jeweils ein umlaufen-
 der Schweißwulst 20 vorgesehen. Als Dichtflansch
 dient der am Kopfteil 12 angeordnete Rand 14.

Patentansprüche

1. Verblendanker zur Verbindung des Verblend-
 mauerwerks mit der Wandinnenschale, wobei
 der Verblendanker aus einem in der Wandin-
 nenschale festsetzbaren Ankerdraht besteht,
 der zumindest im Verblendmauerwerk mittels
 eines aushärtbaren Bindemittels festsetzbar ist,
dadurch gekennzeichnet, daß auf dem im
 Verblendmauerwerk (6) befindlichen Teil (2)
 des Ankerdrahtes (1) eine Netzhülse (8) aufge-
 steckt ist, die aus einer mit einem Kunststoff-
 strumpf (15) überzogenen und ein Kopf- und
 Schaffteil (12, 10) aufweisenden Gitterhülse
 (18) besteht, wobei das Schaffteil (10) mit einer
 Membrane (11) verschlossen ist.
2. Verblendanker nach Anspruch 1, **dadurch ge-
 kennzeichnet**, daß die Gitterhülse (18) aus
 Kunststoff besteht und die Membrane (11) am
 Schaffteil (10) als dünne Spritzhaut ausgebildet
 ist.
3. Verblendanker nach Anspruch 1, **dadurch ge-
 kennzeichnet**, daß am Kopfteil (12) der Gitter-
 hülse (18) ein als Rand (14) ausgebildeter
 Dichtflansch angeordnet ist.
4. Verblendanker nach Anspruch 1, **dadurch ge-
 kennzeichnet**, daß am Kopf- und Schaffteil
 (12, 10) der Gitterhülse (18) jeweils ein umlau-
 fender Schweißwulst (20) angeordnet ist.



BEST AVAILABLE COPY

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 635 646 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.09.1996 Patentblatt 1996/38

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.01.1995 Patentblatt 1995/04

(21) Anmeldenummer: 94109262.9

(22) Anmeldetag: 16.06.1994

(51) Int. Cl.⁶: F16B 13/14, E04B 1/41,
E04F 13/08, E04B 2/44,
E04B 2/30

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT

(30) Priorität: 20.07.1993 DE 9310810 U

(71) Anmelder: fischerwerke Artur Fischer GmbH &
Co. KG
D-72178 Waldachtal (DE)

(72) Erfinder: Hein, Bernd, Dipl.-Ing.
D-72250 Freudenstadt (DE)

(54) Verblendanker

(57) Es wird ein Verblendanker zur Verbindung des Verblendmauerwerks (6) mit der Wandinnenschale (4) vorgeschlagen, wobei der Verblendanker aus einem in der Wandinnenschale (4) festsetzbaren Ankerdraht (1) besteht, der zumindest im Verblendmauerwerk (6) mittels eines aushärtbaren Bindemittels (17) festsetzbar ist. Um unabhängig von der Art der Festsetzung des Ankerdrahts (1) in der Wandinnenschale (4) eine Verbindung mit einem aus Hohllochsteinen bestehenden

Verblendmauerwerk (6) zu ermöglichen, ist auf dem im Verblendmauerwerk (6) befindlichen Teil (2) der Ankerdrahtes (1) eine Netzhülse (8) aufgesteckt, die aus einer mit einem Kunststoffstrumpf überzogenen und ein Kopf- und Schaftteil (12, 10) aufweisenden Gitterhülse (18) besteht, wobei das Schaftteil (10) mit einer Membrane (11) verschlossen ist.

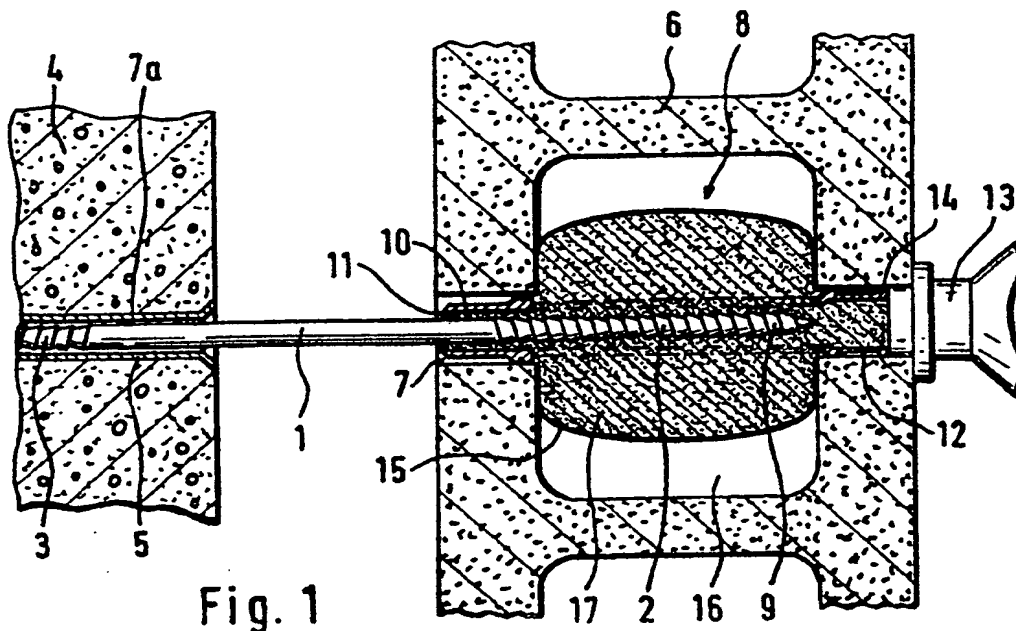


Fig. 1

EP 0 635 646 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 9262

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP-A-0 241 708 (INT INTEC CO ETS) 21.Oktober 1987 * Ansprüche 1,3,4,7; Abbildungen 1,2,6-10 *	1-4	F16B13/14 E04B1/41 E04F13/08 E04B2/44 E04B2/30
D,Y	DE-A-39 16 612 (FISCHER ARTUR WERKE GMBH) 29.November 1990 * Ansprüche 1-7; Abbildung 1 *	1,3,4	
Y	EP-A-0 324 078 (FISCHER ARTUR WERKE GMBH) 19.Juli 1989 * Ansprüche 1,5; Abbildungen 1,3 *	2	
A	DE-A-40 04 207 (UPAT MAX LANGENSIEPEN KG) 14.August 1991 * Zusammenfassung; Ansprüche 1,2; Abbildungen 1-4,8,9 *	1,3	
A	FR-A-2 614 912 (FALCO GENE) 10.November 1988 * Anspruch 1; Abbildungen 1-3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F16B E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 12.Juli 1996	
		Prüfer Bousquet, K	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 (3.12.92) (P4/C03)